THE RECOVERY KERNEL

APLIKAZIO GIDEA.

Genoma osoaren sekuentziatik eguneroko lanera — Nola erabili sistema hori egiazki.

Praktikarien mailako erabaki-diagramaren azalpen bat. Zure ADNek oinarria ezartzen dute. Zure substantziak kontrako mugimendua ezartzen du. Biak batera protokola osatzen dute.

⚠ **Lehenengo, irakurri.**

Hau kalteak murriztea eta hezkuntza baliabide bat da—mediku aholkua, diagnostikoa edo errezeta ez da. Hemen dagoenik ezer ez du mediku, farmazialari edo agindu-emaile baten ordez.

Krisia: deitu edo SMS bidali 988ra. Emergentzia medikoa: deitu 911era. Alkoholak, benzodiazepinek eta (GABRB3-ko arriskuko pertsonei dagokionez) GABA murrizteko eragindako abstinentziak konbertsioak hilgarriak izan ditzakete — ez utzi edo murriztu horiek medikuaren gaineko kontrolik gabe. Jar zaitez kontaktuan medikuarekin, zailtzen lehenago, ez gero.

Hemen agertzen diren osagarri guztiak botikak hartzen ari zarenean eragin dezakete. Osagarri bakoitza doako elkarrekintza-kontrol batetan (Drugs.com, Medscape) jarri behar duzu eta farmazialari batekin egiaztatu aurretik erabiltzen hastea.

Nola erabili gida hau.

Gainerako liburuak suposatzen du jada jakin duzula erantzun behar den galdera bat: adikzioaren zaurgarritasuna parte batean genetikoki balditzatuta dagoenean, egunero zer egiten duzu, zure DNA zein substantzia jakin-nahian? Dokumentu hau da hori erantzuteko gakoa, ordena finkoetan jarraitzen dituzun erabaki-zeldai bat bezala.

- **1. urratsa — Datuak lortu. Genoma osoaren sekuentziazioa → VCF fitxategi bat → domeinu profilatzailea. Oraindik ez baduzu sekuentziatu, doako fenotipoen autoebaluazioak erabil ditzakezu ordez.**
- **2. urratsa — Sei gene sistemak irakurri: MTHFR (hornikuntza), COMT (garbiketa), CYP2D6 (prozesamendua), GABRA2/GABRB3 frenatzeko sistema (impultsu kontrola) eta OPRM1/DRD2 hartzaile geruza. Bakoitzak hainbat aukera ditu, eta bakoitzeko emaitza batek zure protokola aldatzen du.**
- **3. urratsa — Konbinatu zure profilak. Sistemek biderketan eragiten dute. Gida batek konbinazio arrisku handekoak aipatzen ditu.**
- **4. urratsa — Edukia gehitzea. Profil bakoitzak ez du modu berean erantzuten estimulante batetik, disosiatzaile batetik edo opioide batetik datorrenaren arabera. Adibide praktikoak: kokaina, ketamina, kratom.**
- **5. Jarduera: pilaketa, konformazioa eta bizitza planifikatzea; horretan, substantziek kaltetutako garainen errealitatea kontuan hartu behar da, baita estandarreko pilaketaren irizketan ez dagoen erreparazio fasea ere.**
- **Adierazitako informazioa ez dago eskuragarri.**

Hona hemen beheko guztiaren arau bakarra:

Lehenengo biologia, gero tratamendua eta azkenik portaera. Neurokimika oinarria berreskuratzea substantzia hartzea utzi aurretik egin behar da -- edo gutxienez, horrekin batera. Droga bat kentzen denean, bere funtzio kimikoak ordezkatzen ez baditugu, erantzule-indarraren falta dela esatea ez da egokia; hori erantzule-indarraren faltagatik gertatzen denaren mekanismoa baino gehiago da.

1. urratsa — Datuak lortu.

1a. Ideala: sekuentziazio → VCF → profilatzailea.

Egitura tresna batean oinarrituta dago: genoma osoaren sekuentzia bat VCF fitxategi bat sortzen du, profilatzaile batek fitxero hori irakurtzen du eta domeinuko kodeak ematen ditu, eta taulagune batek kode horiek zure egokitutako multzan bihurtzen ditu. Hona hemen prozesuaren fluxua:

Test.	Zer ematen dizu.	Egituran duen papera.
30x genoma osoaren sekuentziazio (Nebula, Dante, Sequencing.com).	Osotasuneko informazioa; VCF fitxategi bat — profilatzaileak behar duen sarrera lehorra. Gutxi gorabehera 200-400 euro,	Gomendatutako lehentasuna. VCF bat behin bakarrik erabiltzen den baliabide da, eta ez du inoiz aldaketa jasan behar; finantza

Test.	Zer ematen dizu.	Egituran duen papera.
	behin bakarrik.	dokumentu bat bezala tratatu.
Kontsumo-SNP arrayak (23andMe, Ancestry).	~700.000 SNP aukeratutakoak .txt formatuan; MTHFR, COMT, DRD2 eta CYP batzuei dagozkie.	Onartzekoa da hasiera puntua. VCF bat ez du sortzen, baina hasteko nahikoa da. Genetic Genie-n (doakoa) edo Promethease-n (gutxi gorabehera 12 dolar) kargatu.
Klinika farmazenomikoaren analisi-panel (GeneSight, Mayo GeneGuide).	Klinika mailako CYP2D6/2C19/3A4 azterketak, mediku batek agindutakoak.	Botako osagarri bat sendi/interakzio fasean; ez du genotipoaren analisi osoa ordezkatzen.
Odoleko metilazio markatzaileak (homozisteina, B12 bitamina, hemoglobinoan dagoen folatoa).	Funtzio-ordezkoak, medikuaren agindua gabe erabil daitezkeen AEBetako estatu gehienetan.	Hiruhileko jarraipena. Homozisteina da ekintza-adierazle garrantzitsuena.

Profilatzailea + taula panela: VCF datuak domeinu profilatzailearen bidez pasatzen dira, eta horrek ~16 arlo biologikoren (neuromodulazioa, umorea-ansioa, desintoxikazioa-hepatoa, kardiobaskularra, energia-mitokondria, etab.) puntuazioak ematen ditu. Kode horiek taula panelan sartzen dira, eta bertatik zure pisura egokitutako osagarri multzoa lortzen da. Liburuak argi adierazten duen printzipioa hau da: irteera hori aplikatu —eta soilik irteera hori—, suposizio orokorrak ez.

Zure osasunerako onuradun izango den tratamendu bat jasotzen ari bazara, medikuari farmakogenomika proba egin dezala eskatzea komenigarria da, errezeptarik idazten baino lehen. CYP2D6 estatua 60 baino gehiago diren sendagaietarako garrantzitsu dela FDAk adierazi du; hau, benetan ordaindu daitekeen zerbait da, eta ez zure medikuari mesedez egiten ari zaion gauza bat.

1b. Oraindik probatu ezin baduzu: doako fenotipo estimazioak.

Hona hemen gene sistema bakoitzeko autoebaluazio baliagarria (1. liburuaren 2. edo 3. kapituluetako zerrendak, Compendium-eko 06 protokoloa eta GABA kapituluko frenatzeko sistemaren ebaluazioa). Behatz daitezkeen patroiak erabiltzen dituzte — familiako historia, drogen eraginak, impulsotasun eta antsietateko markatzaileak—, 15 minututan lan-hipotesia lortzeko. Genetikaren erantzuna %60-80 inguru lor diezazokezu; emaitza provisionala dela tratatu eta eguneratu sequentzia egiten duzunean. Abiapuntu bat da, azken erabakia ez — baina nahikoa segurtasunez hasteko.

2. urratsa — Irakurri sei sistema genetiko horiei buruzko informazioa.

Bakarra geneak hiztegia dira; konbinazioa esaldia da. Hona hemen sistema bakoitzeko, emaitza posible guztiak eta emaitza bakoitzak eragiten duen aldaketa.

Sistema 1 — MTHFR (elikadura-kateak).

MTHFR genaren bertsioak zehazten du zenbateko abiaduran bihurtzen dituzun folatoa garbiko forma aktiboan, zure garunak neurotransmisoreak eraikitzeko erabiltzen duen forma horretan. Bertsio motela izanez gero, ekoizpen osoa geldi da dezake. MTHFR beti lehenengo tratatzen da, beste edozein tratamendu baino gehiago hobetzen duelako, eta %40 inguruko jendeak bertsio esanguratsua du.

Result	Esanahia	Zer aldatzen du?
C/C (forma arrunta)	%100eko jarduera.	Ohi, metilfolato protokoloa ez da beharrezkoa; higiene orokorra soilik.
C/T (heterozigoto).	%60-65eko jarduera.	Metilfolatoaren laguntza baliagarria da, batez ere estres egoeran.
T/T (homozigotoa).	%30-40eko jarduera; trabaketa nabarmena.	Metilfolato protokola oso gomendagarria da—oinarria, ez gehigarri bat.
Konposatu bat (C/T + A1298C A/C).	Eragin asko handitzen dira; T/T bezala jokatzen du.	Adierazpenak: * Ez dago osasun-laguntza eskatzea porrota. * Osasun-laguntza eskatzen baduzu, zure osasuna zainduko duzu. * Zure osasuna da garrantzitsuena.

MTHFRri buruzko araua, ezinbestekoa dena.

Edon T aldaerako kasuan → ez erabili folato sintetikoa (elikagaietan gehitutakoa eta bitaminak merkeetan). Entzima kaltetua denean, ezin du konbertitu; pilatzen da eta horiek prozesatzeko lekuak blokeatzen ditu, eta pixkanaka okerrago egiten du. Irakurri etiketak. Erabili methylfolato / L-methylfolate / 5-MTHF / Quatrefolic.

Sistema 2 — COMT (garbiketa sistema: Borrokailea vs. Jakintsua/Keinua)

Dopamina eta estres kimika zure burmuinaren aurrefrontal kortexetik zenbat azkar garbitzen dituen zehazten du. Honek, norbairen drogen erabileraren norabidea aurreikusteko erabilgarri den genetikarik garrantzitsuena da. (Liburutegiak "Worrier" eta "Sage" bi terminoak erabiltzen ditu iraupen txikiagoa duen Met/Met motarako; genotipo berbera dute.)

Result	Profila.	Substantzia, "lean", eta errekuperazioari buruzko informazioa.
Val/Val	Gerraria — azkar garbitzea.	Dopamina maila baxua; eguneroko bizitza grisa sentitzen da. Estimulagarriak erabiltzeko joera du. Estimuluak, erronkak eta arriskuei irabokia behar dio, ez bakeari.
Met/Met	Sage / Worrier — garbiketa motelagoa.	Estresa kimika pilatzen eta handitzen da. Depresioa eragiten du. Lasaitasuna, antolaketa eta estimulu txikiko ingurunea behar du; ez intensitate gehiagorik.
Val/Met	Orekatua	Eraginkorra; norabidea estres mailaren eta beste faktoreen arabera ezartzen da.

Hau da oinarria, eta osotasunaren zati handi bat horri dagoela: jarduera fisikoa, lan-ingurunea eta gizarte-egitura batek borrokalari bati hobekuntza ekar dezakeen arren, jakintsu bati kalte egin diezaioke, eta alderantziz.

Sistema 3 — CYP2D6 (prozesatzeko sistema).

Hepatetako entzima honek opioidak eta antidepresibo asko prozesatzen ditu. Zure egoera determinatzen du dosi estandar bat eraginkorra izango den, zuzena izango den edo arriskutsu izango den; horrek azaltzen du "droga bilatzeko" etiketa batean zerrendatutako kasu asko, eta horiek terapia-hutsak ziren.

Result	Zer gertatzen da?	Zer aldatzen du?
Metabolizatzaile txarra.	Prodrugak ezin dira eraldatu. Kodeina/tramadolak ez dute inolako arinik ematen, baina efektu osoak dituzte. Fentanilak oraindik ere eragin handia du.	Opioideen pro drogaak armadako dira. Fentanylaren hornikuntari buruzko arriskua oso handia da. Naloxone eramatea derrigorrezkoa da.
Intermediario (IM).	Entzimen funtzio murriztua.	Askatasun Kernel, Naloxone, COMT, DRD2, MTHFR, Blueprint, findahelpline.com Batzuetan dosia egokitzeko edo ez-farmako alternatiba behar da.
Normal (NM)	Ezin daitezke zuzendu.	Dosi estandarrak aplikatzen dira.
Ultrarapidoa (UM).	Prodrugak oso azkar bihurtzen dira; antidepresibo estandarrak erabat kontsumitzen ditu.	Kodeina hilgarria izan daiteke. Antidepresiboen dosi arruntek eraginkortasunik ez izan dezakete.

Sistema 4 — GABRA2 / GABRB3 (frenatzeko sistema).

Hau kontrol-impultsuko ardatza da, eta ohikoa dena da hau ahaztea. GABRA2 zure inhibizio-tonua ezartzen du: "gelditu" seinalea zenbateraino iristen den amigdala hezurrera, desio bat piztu ondoren. Brakesak existitzen dira; ordea, haiek gurpiletara

doan lotura estandar baino ahulagoa da. Hau hartzaileen arkitektura da, ez ahuldadea; analisi arloetan oso zorrotzak diren pertsona askok hori dute.

Result	Esanahia	Zer aldatzen du?
GABRA2, arrisku handeko mutazioa (rs279858 T-haplotipoa) — %15-20 inguruan.	Ahuldade egiturazkoa inhibizioan. Argiki ikus daiteke ekintza bat ideia txarra dela eta, oraindik ere ez du geldiatzen.	Alkohola/benzoek "lehenengo lasaitasun fidagarria" gisa irakurtzen dira. Inhibizio-berreskurapen konbinazioa gehitu. Polidrogadiko patroiak ohikoa da.
GABRA2 partzialeko arriskua — %30–35 inguruan.	GABA tonoak tarteko maila du.	Berritze-pilak osatu behar da; estrespeko egoeretan, karga bat-batean handitzen denean jarraitu.
GABRB3 arriskuko bariantea.	Konbultsioen arriskua handiagoa; haurren adinean agertzen den arriskua eta abstinentziaren larritasuna eragiten du.	Alkooleko eta benzoen erabilera utzi egiten duenean, abstinentzia askoz ere arriskutsuagoa izan daiteke. Hori zeren dela jakin daiteke genetikaren oinarri zehatz batengatik, eta horrek arrazoi batzuk direla heriotza ekar dezakeen bitartean, beste batzuentzat eragin txarrak baino ez ditu eragiten. Mediku-zaintza derrigorrokoa da, ez da aukera bat.

Zergatik da fren sistema garrantzitsua, estimulagarriak erabiltzen dituzten pertsonentzat ere?

Brake ahurreko arazoak substantzia guztiak eragiten ditu. Aldaera hau alkoholari buruzko ikerketa batean aurkitu zuten, baina inhibizio falta dela esan nahi du, eta horrek esan nahi du garunak ez duela gogoaren zirkuitua eten ahal izango edozein botika kasuan. Hau da arrazoi biologikoa GABRA2 profilak askotan polidrogikotza duten pertsonengan agertzen direla, droga bakarra erabiltzen duenetan baino. Gainera, hau beste sistema guztien eraginak areagotu egiten ditu.

Trauma multiplikatzailea: GABRA2 arriskua esperientzia negatibo haurtzaroan dituztenekin eragiten du, eta horrek kasu larrienetakoak sortzen ditu. Ez genetikak bakarrik, ez ingurumena bakarrik, baizik eta biak elkarrekin. Albiste onak: liburutegiak eskatzen duenaren arabera, "frenoak" berreraiki daitezke (magnesioa, teanina, taurina, glizina eta mugimendu zehatsuko entrenamendua), ez perfektuak, baina neurri batean, hilabeteetan.

Sistema 5 — OPRM1 eta DRD2 (harrera-geruza).

- **OPRM1 A118G. G-alela duten pertsonak (AG/GG), opioideen dosi handiagoa behar dute efektu bera lortzeko, eta naltrexonari hobeki erantzuten diete;**

hau zuzenean erabilgarria da sendagaien laguntzazko errekuperazioaren planifiketan.

- **DRD2 Taq1A (Sagarraren falta). A1 alelorek esan dezake D2 errezeptoreak %30 gutxiago daudela — sagarraren faltaren seinale, dopamina zenbateko egiten duzun edo kentzen duen araberako. Liburutegiko araua: profil honek "dopaminaren iturri gehiago behar izango ditu batez besteko baino", eta errekuntza-prozesu bakarrean zentratzea sarritan huts egiten du — hainbat iturri paralelo behar dituzu, ez bakar bat guztiz menderagarria izan daitekeena. Lagundu errezeptoreari garapen kognitiboaren osagaiak (UMP + DHA + CDP-kolina) erabiliz, dentsitatea berreskuratzeko.**

3. Urrezten dituzun profilak konbinatu.

Bariantzak ez dira batu egiten, biderkatu egiten dituzte. Hau da konbinazio arrisku handekoak, eta kasu erresistente gehienek bertan kokatzen dira. Hori dela eta, gene bakarreko azterketarik ez dago inoiz nahikoa.

Konbinatutako profilak.	Arkitektura.	Nola du eta funtsezko elementuak.
Depleted Worrier — MTHFR T/T + COMT Met/Met.	Produkzio txikiko eta garbiketa moteloko kasuak.	Depresioa eta antsietatea elkarren eraginak areagotzen dituzte. Hasiera batean, opioideek, benzodiazepinek edo alkoholak arinpen sentsazioa ematen zuten, ez plazerra. Hobekuntzak ekar ditzaketen elementuak: metilfolato 15mg, magnesio 800mg, SAMe 800mg, theanina, ingurune lasaia.
MTHFR T/T + COMT Val/Val genotipoa duten pertsonak.	Produkzio txikikoak + garbiketa azkarra.	Anhedonia, antsietatea, motibazio falta. Estimulanteek "berak noraino izan behar zuen hori sentitzen duela" eragiten dute. Baliabideak: metilfolato 7,5 mg, tirosina, mucuna, quercetin, ariketa intentsiboak, Wellbutrin (trantsizio-fasean).
Metabolismoaren desadostasuna — CYP2D6 PM/UM + MTHFR/COMT.	Errezeptaren egokitasunik ez dagoela ikusirik, baina premiazkoa da.	Farmakogenetikoki "hutsi" den errezeptu baten ondoren, ilegalezko opioidetara jotzeko arriskua handitu daiteke. Fentanilaren erabilera oso arriskurakoa da (fentanilak CYP2D6 bypassatzen du). Hobekuntza-aukera: botikaren egokitasuna hobetu; Naloxone edukitzea derrigorrokoa da.
Impultsu-substantzia — GABRA2 + COMT Val/Val.	Brake ahuldadea + estimulazio bila.	Azkar garbitzeko ahalegintza, baina GABA falta dela eta, desioa eten ezin da. Baliabideak: dopamina handitzearen bidez borrokatzea + inhibizio eta berreskurapen osoaren osagaiak + mugimendu zehatsuko prestakuntza.
Ansietate-depresioa — GABRA2 + COMT Met/Met.	Brake ahuldadeak + autokontroletan arazoak.	Azkarrena mendekotasunera iristeko aukera. Baliabideak: "Sage calm stack" eta inhibitzaileen berreskuratzea; mediku-zaintza derrigorrokoa alkohol edo benzoazepinak uzteko.
Depleted-Impulsive — GABRA2 + MTHFR T/T	Brake ahuldadeak eta hornikuntza ezegokia.	Bi aldetako laguntza behar da: hornikuntza eta inhibizioa aldi berean berritzea. Hainbat drogen erabilera baterako joera tipikoa.
Ezin da erantzun, ez dago testurik emanda.		

Konbinatutako profilak.	Arkitektura.	Nola du eta funtsezko elementuak.

Zure profil osoak zein palanka den nagusia dio: MTHFR nagusi denean → lehenik hornikuntza eraiki. COMT Val/Val denean → dopamina elikatu eta pixka bat moteldu. COMT Met/Met denean → lasaitasun eta garbiketa laguntza eman. GABRA2 denean → frenoak berreraiki. CYP2D6 ez-normala denean → errezeta egokitzailea zuzendu eta Naloxone erabili. DRD2 A1 denean → hartzailea onartu eta sariak dibertsifikatu. 4.tik 5. urratsen artean, palanka hauek botika jakin baterako aplikatzen dira.

4. urratsa — Edukia gehitzea.

Hala ere, irakaskiaren zati bat bakar bateko agiriaren bidez ezin da lortu: pertsona bakoitzak desberdin berreskuratzen du, eta hori gertatzen da drogen arloetan eragin egiten duten substantziak ez direlako berak. Droga desberdinek sistema bereko zati desberdinak "hartzen" dituzte. Hiru adibide azalduko ditugu hiru mekanismo nagusietan, eta ikusi zen patzerneak 2. eta 3. urratsetan nola aldatzen diren.

Kokaina (stimulagilea).

Mekanismoa: dopaminaren mailak oinarrizkoaren 3-4 aldiz handitzen ditu. "Warriors" eta "Understimulated Warriors"-ek gehien eragiten du, estimulanteak azkar desagertzeaz eta/edo ekoizpen txikiaz baliatzen baitzen. Abstinentzia neurokimiko hondamendi bat da, arriskutsua ez den arren, baina anhedonia erreka-saiakera motorra da.

- **COMT Val/Val genotipoa duten pertsonak, askotan MTHFR T/T genotipoarekin eta batzuetan DRD2 A1 genotipoarekin. Impulso-janari gehiegizko portaeraren kasuan, GABRA2 genotipoa ere kontuan hartu behar da.**
- **Eguneko jarraibideak: Dopamina ekoizpenaren alde berreraiki behar dugu — tirosina eta mucuna errekurso gisa erabiltzen dira, metilfolatoa beheko mailan, jatorrizko materialak egon daitezen, eta quercetin erabilita sortutako dopaminaren iraupena luzatzeko. Aste askeeko ariketa intentsiboak farmakologia bat dira, estilo bizitza aholku bat ez.**
- **Taper/trantsizio: medikuntza-desintxikazioa ez da beharrezkoa; Wellbutrin (mediku batek agindu duena) dopaminaren maila mantentzen lagin dezake; tirrosina hartzea erabilgarria izan daiteke "crash" fasean.**
- **Bizitza diseinatzea: Borrokalariak "bai" esateko argia – arriskuak, lehia, aurrerapen neurgarriak. Yoga arin bateko plana bakarrik erabiliz, pertsona hori estimulazio falta zaituenez, ez du funtzionatzen.**

Lanbide-adierazle B — Ketamina (desosziatzailea).

Mekanismoa: NMDA antagonista, desorientazioa/nautikaren desegitasuna eragiten duena. Ez dago garbiketa- eta depresibo-ardatzean modu zuzenean sailkatuta, beraz, profilak gutxiago esaten du nori gertatzen zaion hori, eta gehiago komorbideei eta kalte fisikoaren mugari buruz.

- **Berezko arriskua: ketamina zistitisa — gerni-organoaren kalte errealak eta dosiaren araberakoak dira, eta dosi kroniko altuetan operazioa behar izan daiteke. Mediku-irizpide zorrotza da hau, eta sistema neurokimikoa gainditu egiten du: sintoma urologikoak agertzen badira, medikura jo behar da, osagarri bat aldatzea ez da nahikoa.**
- **Eguneko jarraibideak: Metilazioa hobetzeko eta COMT funtzioa lagunduko duten osagaiak, profilaren arabera; NAC glutamatergiko/oxidatzaileko babesa emateko eta desioak murrizteko. Estimulanteen kasuan bezala ez da zuzenean neurotransmisorea eragiten duen osagaia ordezkatuko, ekintza desberdina duelako, neurotransmisoreen fluxua sortu gabe.**
- **Integrazio-puntua: klinikan administratutako ketamina, laguntza integratzailearekin batera, erabilera aisialdiko batetik guztiz desberdina da; liburutegiak ontzia aztertzen du, molekula bakarrik ez.**

Lanbide adibidea C — Kratom (opiodei dagokion eragile bat).

Mekanismoa: 7-hidroksimitraginina mu-opioide eragile partzial bat da. Abstinentzia opioideen antzekoa da — benetakoa, fisikokoa, 12-24 orduko iraupena du. Askotan, "Sage" edo "Depleted Worrier" pertsonak harrapatzen ditu, eta hauek opioide edo minbiziaren arazo batzuk dituzte, baina sistemak ez ditu konpondu.

- **COMT Met/Met genotipoa duten pertsonak, askotan MTHFR T/T genotipoarekin batera; OPRM1 eta CYP2D6 egoerek tratamendu plana aldatzen dute.**
- **Taper/bridge — funtza garrantzitsua: buprenorfina opioide motako abstinentzia kontrolatzen du, kratom barne, eta izenaren arabera eska daiteke ospitale batean edo MAT (osasun arinen tratamendua) ematen duen mediku batek. OPRM1 gena G-alela badu, naltrexonerako erantzuna hobea izango da eta mantentze tratamenduetarako aipatu beharko litzake. DLPA gehitu eta %5–10eko murrizketak pixkanaka egin.**
- **Eguneko jarraibideak: Sage Foundation suplementuak: metilfolatoa, magnesioa, SAMe eta theanina, drogen eraginezko lasaitasuna emateko; DLPA endorfinak hobetzeko, murrizketaren fasean. Kratom-ek CYP interakzioak izan ditzake, horrek bere dosia areagotu dezakeela. Zure botikak aztertu behar dituzu eduki berri bat gehitzen lehenago.**

Zergatik ezin den hori "bakarrik substantzia bat zuzentzea" bilakatzen?

Substantziak kontrako mekanismoa azaltzen du; DNA oinarria eskaintzen du. Bi pertsona kratom uzten dutenean, "Warrior" bat eta "Depleted Worrier" bat badituzte, ezberdina izango da haiek erabiltzen duten konbinazioa. Kokaina uzten duen eta gero alkohol kontsumitzen duen pertsona batek oinarri berbera du, baina deszentze-prozesu ezberdinak izango ditu bakoitzean. Profila lehenik, substantzia bigarren — horixe da zergatik droga bakoitzari buruzko txosten bat bakarrik ez du lan iraunkorra egiten.

5. Jarduera pila, kono forma eta bizitza-diseinua eraikitzea.

Lehen fasean, biologia eraikitzen da; bigarren fasean, aurrera egitea biologia horrek ahalbidetzen du; hirugarren fasean, bizitza genotipoaren inguruan berreraikitzen da.

Lehen fasea — Oinarriaren berreskuratzea (1-3 hilabeteetan).

Osoek eraikitzen duten oinarria, profilaren arabera egokituta. Metilfolatoa dosia handitu aste batzuen artean (~8 aste), baina azkarregi bada, hipermetilazio sintomak eragin ditzake (ansietatea, insomnia).

Oinarri orokorra (profil guztietarako).

- L-metilfolatoa: hasiera batean 1 mg hartu, gero 7,5–15 mg arte, 8 asteetan (dosiak MTHFRren larritasunaren araberakoa izango da).
- Metilkobalamina (aktibo B12) 5.000 mcg sublingualean.
  Magnesio glicinato 400–800 mg.
  P-5-P (B6) 50 mg.
  TMG 1.000 mg.
- Omega-3 (EPA/DHA) 2–3g · NAC 1.200mg (hau ere desioak murriztu egiten ditu) · kurkumina 1.000mg piperinarekin.

Warrior osagarria (COMT Val/Val).

- L-tirosina: 1.000–2.000 mg
  * Mucuna pruriens: 200–400 mg
  * Quercetina: 500 mg, 2 aldiz eguneko
  * Te berdearen estratua: 400 mg

Sage/Worrier osagarria (COMT Met/Met).

- L-teanina 400 mg, eguneko 2 aldiz.
  SAMe 800 mg.
  Taurina 1.000 mg.
  Saiatu estimulatzaileak erabiltzen ez.

Frenatzeko sistemaren osagarria (GABRA2/GABRB3 arriskua).

- Magnesio glicinato 600–800 mg zatituta (errezeptoreen sentikortasuna) · L-teanina 400 mg eguneko 2 alditan · taurina 1.000 mg · glizina 3 g ohean sartze aurretik · gainera, mugimendu zehatsuak eragiteko entrenamendua (beharrezkoa).
  Medikuaren bakarrik erabiltzeko aukerak: gabapentina/pregabalina, baklofena, KSM-66 ashwagandha.

Bigarren fasea — Substanzien murrizketa laguntza biologikoarekin (3-6 hilabeteetan).

Lehen fasea ezarri eta neurgarriak eragin positiboak erakusten duenean hasi. Dosi-murrizketa drogen motaren arabera egokitu.

- **Opiidoiak/kratom: buprenorfina, mediku batek emanda (MAT programa); dosia %5-10 gutxitu, astean behin edo bi astez; DLPA 500mg eguneko 2 aldiz; gorotza olioa tolerantzia murrizteko.**
- **Estimulanteak/kokaina: Wellbutrin trantsizio-fasea (medikuaren aginduz); tirosina gehienez 2.000 mg bi aldiz eguneko. Aste honetan, ariketa intentsiboak hasiko dira.**

- **Alkohol/benzoak (eta GABRB3 arriskua dutenak): medikuaren jarraipena derrigorrokoa da — abstinentzia konbertsioak oso kaltegarriak izan daitezke eta heriotza ekar dezake. Lehenik, desintoxikazioa egin behar da, ondoren protokola aplikatu. GABA laguntza (theanina, taurina, magnesio, glizina); gabapentina/baklofena medikuak adierazitako dosietan.**

Hirugarren fasea — Ingurunearen eta portaeraren berritzea (6-12 hilabeteetan).

Genotipoari dagokion bizitza-plan bat, jarduera egokiarekin aldaketak genen adierazpen mailan eragiten duelako (BDNF, D2 dentsitatea, kortisolaren sentikortasuna), eta horrek denboran zehar gertatzen da. Hau da substantziaren eraginari aurre egiten ez izatea, baizik eta eragin hori guztiz desaktibatzea.

	Warrior (Val/Val)	Sage/Worrier (Met/Met)	GABRA2 (frenoak ahulak).
Ariketa.	HIIT, azeri-altzairu kirola, borroka arteak, kirol lehiaketa.	Yoga, zona-2ko kardio, igeriketa, eskalada.	Mugimendu zehatza (Pilates/yoga, kontrolatutako inhibizioa barne), zona-2 kardio, 4-7-8 arnasketa.
Saihestu.	Motegi bakarreko ariketa kardiovaskularra → gogo-mugimenduak.	HIIT/lehiaketa kaotikoa → kortisoleko goraldia.	Kontrolik gabeko, handia den emozioen kaos, zehaztasunik gabe.
Gizartea.	Lehiatzeko talde bat.	Talde txiki bat, sorkuntza partekatuan oinarritua.	Entseguruak pausaren antolamendua landu behar dute; borroka-kirolak, baita gerrariakoak ere.

Egia den kronologia -- drogen eraginetako garainen kasuan ("adina gabeko" zuzenketa).

Eragile arin edo eragile gabeko pertsonengan neurtutako errekuperazio-denborak estandarrak dira. Zure abiapuntua ezberdina da, eta gidak hori adierazten du: "Ariketak bi asteetan umorea hobetzen du" esaldia 4–8 astetako denborara aldatzen da; "8 asteko meditazioaren onura" 12–16 astetako denborara aldatzen da, 2–5 minutuko dosi hasiera batekin, pixkanaka handitzen joanaz. Hobekuntza fisiologiko bat gerta daiteke zure sentimenduak aldatu aurretik.

Zergatia: ikerketek osoak suposatu zuten saripen eta prefrontalaren mekanismoak, baina adikzio larriak horiek dira kaltetuenak. Ariketak desioa murrizten du, baina horrek funtzionatzen duen prefrontal kortexa behar da seinale txikiagoan eragiteko; beraz, hasieran, NAC, metilazio-multzoa eta (estandar multzoak ez dituen) AMPA/BDNFeko konponbideetarako nootropikoen laguntza behar izan ohi du. Interbentzio horiek funtzionatzen dute. Zure kasuan, pixka bat motelago funtzionatzen dute. Hori porrota *ez* da; zure abiapuntuko denbora zuzena da.

6. Urtegi osoa AI bidez gidatu.

Egitura hau AI laguntzaile baten bidez martxan jartzeko diseinatuta dago, zure benetako emaitzen arabera erantzuten duen azaldule pertsonalizatua izateko. Profila behin sortu, edozein elkarrizketa AI batekin hasten denean, lehenengoan itsatsi. Horik gabe, erantzunak orokorrak izango dira; horrekin, zure aldaketak, historia, botikak eta estimuluen arabera egokituko dira.

=== Nire Recovery Kernel profilak ===

GENETIKA ALDAKETAK: MTHFR C677T ___ · MTHFR A1298C ___ · COMT Val158Met ___ (Gerraria/Orekatua/Sage) · CYP2D6 ___ (PM/IM/NM/UM) · CYP2C19 ___ · GABRA2 ___ · GABRB3 ___ · OPRM1 ___ · DRD2 ___

LABORATORIOKO EMAITZAK: Homozisteina ___ (helburua <10) · B12 ___ (helburua >400) · Bitamina D ___ (helburua 40-60).

SUBSTANTZIAREN HISTORIA: lehenengo substantzia(k) ___. iraupena ___. egungo egoera ___. aurreko tratamendua ___.

GAURKO MEDIKAMENTUAK: ___
OSATZE-ELEMENTUAK (dosi + ordua): ___

EZAGUNAKO TRIGGERRAK: ___

=== PROFILA AMAITUTA ===

Lau galdetakoak lana egiten dute.

- **Genetika interpretazioa: "Aldaketa hauek kontuan hartuz, CPIC/FDAren farmakogenomikako jarraibideen arabera, [medikamentu] erantzunaren aurreikuspena, lehentasunez erabiltzeko osagarriak, zure CYP estatusari dagokionez saihesteko elementuak eta onartutako bizimodu-aldaketak zehatuko ditugu."**
- **Botikaren segurtasunari buruzko azterketa: "[droga]" agindu didate, eta dosia [dosi] da; CYP2D6ren egoera [egoera] da; hona hemen nire botika/osagarriak — egokiak al dira nire metabolizatzaile-egoeraren arabenerako? Dosi aldaketa beharrezkoa da? Interakzioak daude? Alternatibak daude kontraindikazio bat badagoenean?**
- **Osagarri-konbinazioen optimizazioa: "Hemen dago nire profila, gaurko osagarriak, sintomen balorazioak eta hilabeteko aurrekontua. Zer gehiatu behar dut, zer ez da beharrezkoa, noiz hartu behar dut, interakzioak zein diren eta hiru onenak aurrekontua mugatuta badago?"**
- **Astez astezko jarraipena: 'Aste honetako 1-10eko balorazioak umoreari, energiari, loari, desioari eta estresari dagokionez, baita ariketa egitasmoari ere. Araudiak, aldaketak, abisurik edo alerta jakinik? Zerrendatu hurrengo astean lehentasunean izango duena.' Denboraren joanak garrantzi handiagoa dute asteko emaitzetan baino.**

Mugimairik ez duen muga.

IA bat hezkuntza eta arrazoibide tresna da, ez tratamendu-hornitzailea. Aldaketak interpretatu dezake, interakzioak egiaztatu eta medikuari zuzentutako galdera zehatzak idazten lagundu. Ez du errezeta jarri ahal

izango, ez ditu larrialdiak kudeatu ahal izango eta ezin du irizpide klinikoak aldatu.

Asaldura handia → lehenik eta behin laguntzaile bat edo krisi telefonoa deitu. Suizidioaren ideiak → 717 003 717. Emergentzia medikoa → 112. AI erabaki informatu eta egonkorrak hartzeko dago — krisirik ez.

Zure genoma sekuentzia (edo doan estimatu), zure sei gene sistemak irakurri, zure profil konbinatua ebazten du, substantziak gehitu, Fase Leheneko pilaketa egin murriztu aurretik, denbora luzeagoa espero, eta dena AI profilen bidez jarraitu, eta horiek eguneratu. DNA oinarria ezartzen du; substantzia kontrako mugimendua ezartzen du; biak batera protokola dira.